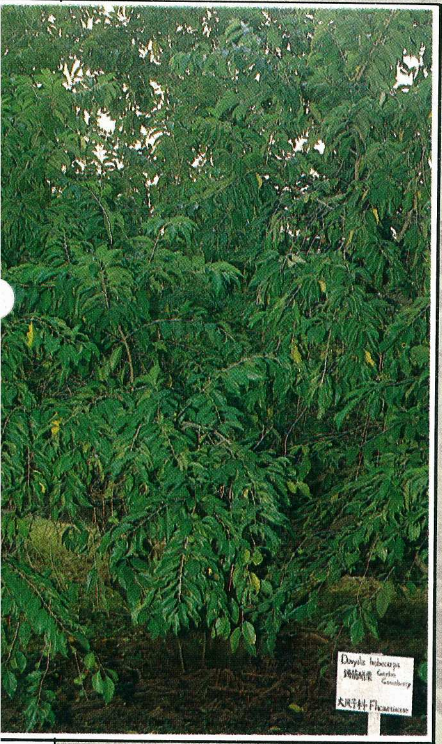
園藝作物

本省稀有果樹——錫蘭醋栗簡介

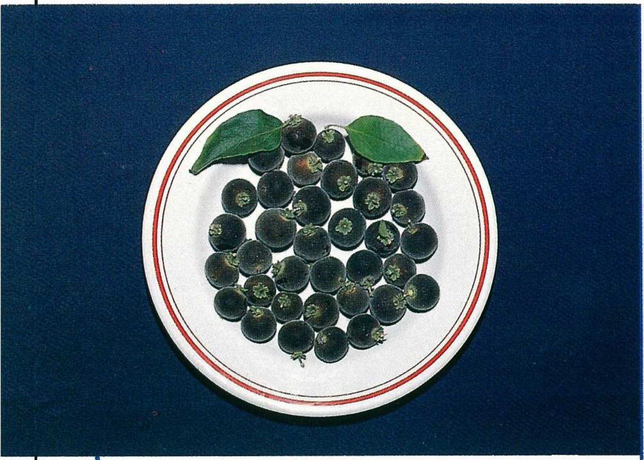
⊙文／黃淵輝・嘉義農業試驗分所



▲ 錫蘭醋栗果樹

原產於印度及錫蘭之大風子科(Flacourtiaceae)果樹－錫蘭醋栗（Dovyalis hebecarpa worb）英名Ceylon gooseberry，於西元1930年日本人貴豐島智氏從夏威夷引進本省，種植於嘉義農業試驗分所，生育良好。產期結實壘壘，枝條茂盛甚爲美觀。

本果樹是常綠叢生中灌木，樹高達3～6公尺，枝幹分枝多，具有木針，疏生，小枝條灰白色或灰綠色，表面被有淡褐色或近白色短柔毛。散生白色之皮目，呈現扁圓形樹冠。葉爲互生卵形或卵狀橢圓形，葉表面呈黃綠色而粗糙。沿中肋及側脈疏生白色細毛，反面淡綠色密生白色短柔毛，中肋及側脈反面隆起。葉緣具細齒成近全緣。花期於7月下旬至翌年1月開放，果實於11月下旬及翌年2月成熟，果實爲漿果，扁球形，未熟果黃綠色。成熟果暗紫褐色，果皮被有紫色絨狀細毛，入口會有不適之感，內含種子6～12粒不等。果實富含汁液，酸味強，榨汁率82.49%，可滴定酸度3.02%，不宜多量鮮食，原汁色淡紫紅色，製汁紅色，風味清香。維生素C含量高，每百公克含有154.31 mg，比檸檬多3～4倍，加工利用除蜜餞不適宜製造外，其餘如清涼飲料，果汁、綜合果汁、果凍、果醬，濃糖果汁、冰淇淋或蔬果沙拉之調味醬與調配雞尾酒等均適宜，色、香、味均佳，可謂是天然的調色調味材料與營養添加劑。



▲ 錫蘭醋栗成熟果

▲ 錫蘭醋栗果汁

錫蘭醋栗果實品質性狀與成分分析表

調查分析項目	未成熟	半成熟	全熟
果皮色澤(L.a.b)	44.5 9.8 29.6	38.1 5.7 21.3	28.5 2.1 8.5
果肉色澤(L.a.b)	44.4 1.2 7.8	41.9 4.9 15.2	32.4 15.9 7.1
原汁色澤(L.a.b)	20.3 2.0 1.4	26.8 5.0 2.6	25.4 6.8 7.1
果　重(g)	4.50±0.38	4.77±0.34	5.31±0.28
果　徑(mm)	20.17±0.46	20.71±0.44	21.65±0.35
果　厚(mm)	17.43±0.08	19.01±0.11	19.24±0.12
榨汁率(%)	67.73±0.86	80.31±0.78	82.49±0.65
糖　度(Bx)	8.52±0.20	10.49±0.26	11.10±0.22
可滴定酸度(%)	3.56±0.21	3.08±0.12	3.02±0.12
氨基態氮(%)	47.25±0.25	58.28±0.18	58.57±0.12
pH值	2.87±0.05	3.03±0.05	3.08±0.02
維生素C(mg%)	81.25±0.75	118.16±0.64	154.21±0.67
水　分(%)	87.47±0.22	87.76±0.18	89.55±0.15
灰　分(%)	0.60±0.15	0.80±0.11	0.68±0.13

錫蘭醋栗果實經加工試製情形列述如下：

1.果汁試製：利用成熟果實，清洗乾淨再經果汁機打成泥漿狀，以不銹鋼濾網過濾獲取原汁，經不同比例稀釋及調配糖度後，加熱至95°C，迅即裝入殺菌過之玻璃瓶，封蓋，漸次冷却，即成果汁製品，經品評不同調配方法之結果獲悉以原汁液稀釋7倍最佳，其果汁品質分析爲糖度Bx 13°，酸度0.7%，PH 2.86，氨基態氮6.58 mg%，不溶性固形物0.13%，灰分0.05%，色澤鮮紅，L= 13.2，a=－21.4，B= 5.5，具有溫和酸的果汁獨特風味。果實製汁需以成熟果爲原料，未熟果汁色淡紅不鮮豔，青臭味存在，風味差。

2.錫蘭醋栗綜合果汁加工試製

錫蘭醋栗除製果汁外，與其他果實製成綜合果汁，亦有良好風味，經與柳橙汁或番石榴試製，不但具有本身錫蘭醋栗之風味，仍有添加果汁之綜合味道，由於酸度高，可作為其他果汁之酸味劑，因色澤紅豔與添加之果汁，可調配成千變萬化的果汁色澤，經試驗官能品評與分析結果錫蘭醋栗汁:柳丁汁:糖水=1:4:4，Bx 13°。錫蘭醋栗汁:番石榴:糖水=10:25:65，Bx 12°，是綜合果汁較佳之配合。

3.錫蘭醋栗濃糖果汁試驗

利用錫蘭醋栗原汁加糖至Bx 55°以上，加熱至95°C後立即裝入殺菌過之玻璃瓶封蓋後冷卻之，即為成品，經不同調配比例製成品，稀釋後飲用，其色澤、風味，以原汁不稀釋製成者最適口，亦是最簡便的方法，由此可知，錫蘭醋栗原汁的品質具有濃糖果汁良好的加工特性。

4.錫蘭醋栗果醬、綜合果醬加工

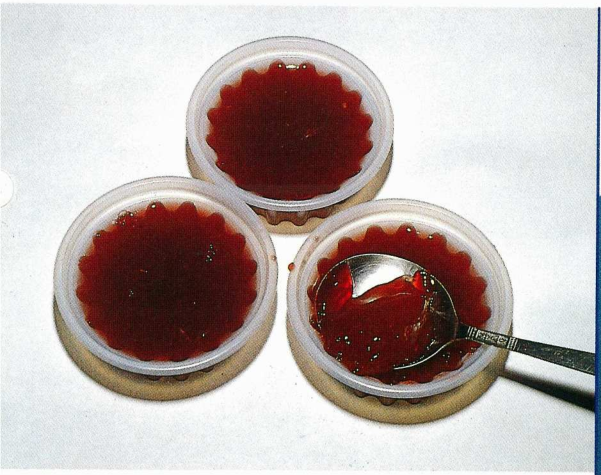
利用錫蘭醋栗原汁經加熱與調配加糖，果膠粉與少許檸檬酸，於煮沸後，立即裝入殺菌過之瓶子，封瓶靜置，待其冷却，即凝膠成果醬製品。錫蘭醋栗果醬以原汁加糖，直接加熱，無法自行成膠，需添加果膠粉0.7%以上，糖度維持在Bx 55°左右，凝膠良好，果醬製品以原汁稀釋二倍後製成品，風味仍佳，但以稀釋一倍較適宜。與柳丁汁綜合製成者，1：1比例配合，色香味較佳，與番石榴製成品，以原汁：番石榴=2：1，較見風味。

5.錫蘭醋栗果凍加工

錫蘭醋栗原汁經稀釋7倍調配糖度Bx 13°～15°，添加低醋化果膠粉0.7%及氯化鈣適量，加熱溶解煮沸後裝入杯皿封蓋靜置，冷却後呈現結凍，即為果凍，風味良好，色澤紅豔，冰涼食用甚佳。

6.錫蘭醋栗蜜餞試製

以不同成熟度果實，經細刀片割劃表皮，再經熱水殺菁95°C，3分鐘後置於Bx 30°糖水浸漬，靜置至隔天加糖提高糖液糖度，Bx 45°，第三天提高糖度至Bx 55°經裝入玻璃瓶蒸氣脫氣後封瓶，經試驗結果各種不同成熟度製成者皆不佳。因此錫蘭醋栗是不宜作蜜餞的。



▲錫蘭醋栗果凍

▼錫蘭醋栗調味醬

7.錫蘭醋栗調味醬試製

錫蘭醋栗由於酸度高，色澤紫紅，風味良好，經與其他材料配合，是良好的酸味劑或調色劑，經試驗結果提供以下配方：

錫蘭醋栗30%、澱粉1%、果膠0.5%、糖14%、薑1%、蒜1%、鹽0.2%、味精0.2%、大豆蛋白2%、水50%、辣椒0.1%。

製品風味良好，利用於蔬果沙拉甚爲適宜。

8.錫蘭醋栗冰淇淋加工

以錫蘭醋栗原汁15%，奶粉11.7%、砂糖9%、聚合磷酸鹽0.1%、甘油脂肪酸脂0.3%，奶油或黃豆油0.2%、羥甲基纖維素0.7%、水63%、組合經煮沸後冷却，再送入製冰淇淋機內打製，20分鐘後，即可完成，成品呈淡紅色，有光澤、質地良好，風味佳、清涼爽口。

錫蘭醋栗經加工之製品，由官能品評普遍獲得喜愛，接受性良好。此外在其他用途上，如果汁汽水、調配雞尾酒等亦適宜。

錫蘭醋栗美中不足的是果實不耐貯藏，於室溫下四天會呈皺縮，開始長黴，需冷藏或冷凍以延長貯放壽命。加工利用時，以採收成熟果並立即處理爲宜，或經先行榨汁後，殺菁冷凍之，亦可保存一年，風味色澤仍佳，故以原汁冷凍貯放，再視需要加工利用，亦甚方便。

錫蘭醋栗果實雖可生食，然因酸味高，不宜多量直接食用，是適宜加工用途之良好水果，同時樹型美觀亦適宜庭院栽培觀賞，是值得進一步研究開發之果樹。

▲ 錫蘭醋栗冰淇淋

台灣省農業試驗所組織之調適

文／廖慶樑
農試所技術服務室

農業試驗所奉台灣省政府核定組織調適案，除農藝系、園藝系、農業化學系、植物病理系、應用動物系、農場管理室維持外，將農業機械系調整爲農業工程系，儀器化驗室調整爲技術服務室，並增設農業經濟系、作物種原室及關西工作站等新單位，以因應業務之需。茲將各增改設單位簡介如次：

農業工程系：增加農業氣象研究工作與原農業機械系合併予以改設。

技術服務室：於七十六年奉省府核定將原儀器化驗室試辦改爲技術服務室，加強辦理農業技術轉移，訓練教育、諮詢服務、及農業資訊之蒐集管理與提供，績效良好，正式定名爲技術服務室。

農業經濟系：專責研究產銷關係與評估，農業區域規劃與資源利用，以突破農業發展之瓶頸。

作物種原室：從事國內外種原之蒐集、繁殖、評估與保存，以提供育種單位最有效的育種材料。

關西工作站：專責研究柑桔栽培管理技術及育種改良工作。